

16.1 ~~198 - 78 - 188 - 188~~

au 5/07/93

**A V A N T - P R O P O S**

Vous venez de prendre livraison d'un tour JENNY; la présente notice a pour effet de rappeler les caractéristiques principales de la machine et de vous donner les renseignements nécessaires pour sa conduite et son entretien, mais nous sommes bien entendu à votre disposition pour tous renseignements complémentaires que vous désireriez obtenir.

Tous nos services sont groupés à l'adresse suivante :

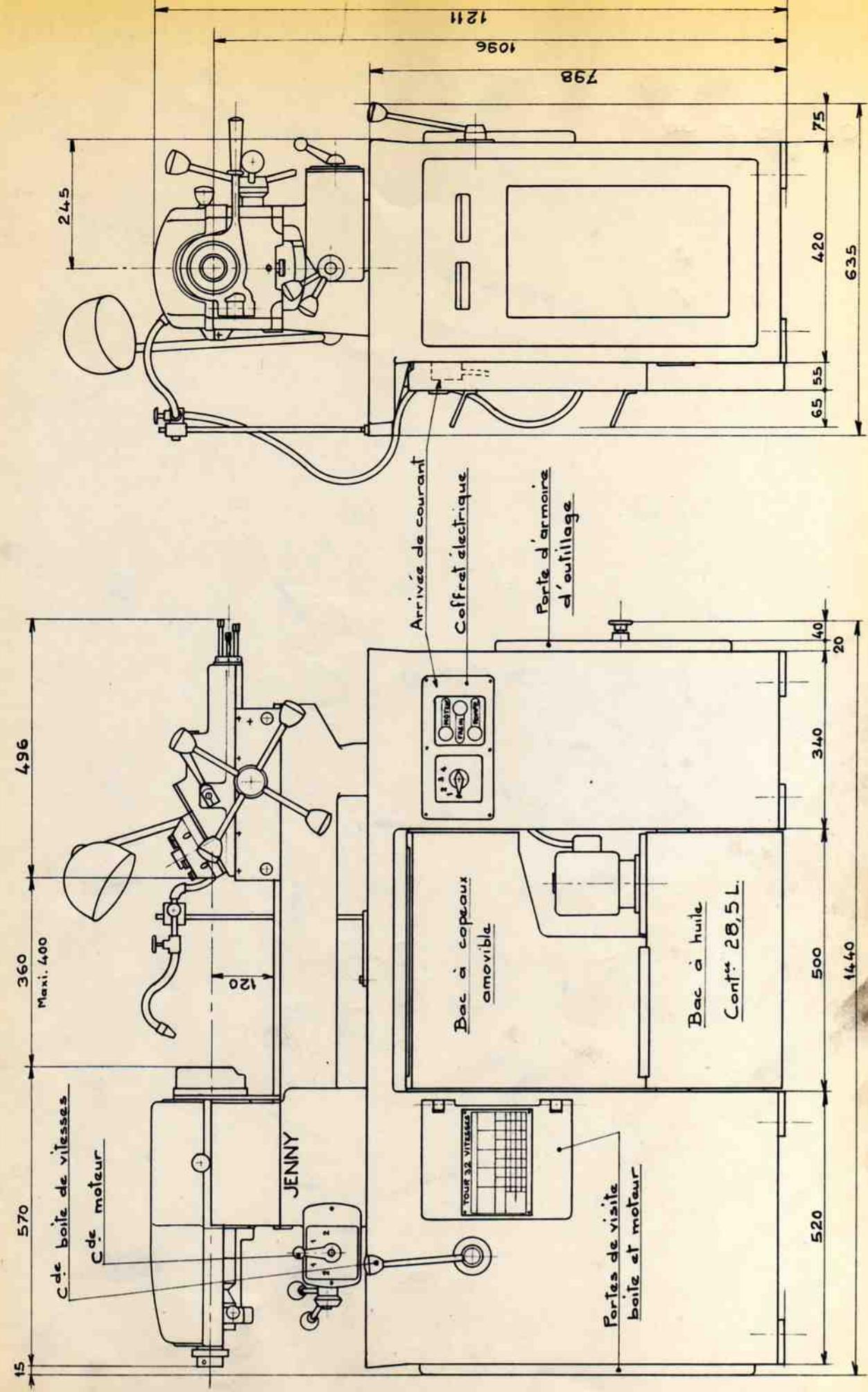
Société J E N N Y & Cie  
49, rue Fabre d'Eglantine  
94120 - FONTENAY S/ BOIS)  
TEL. 876 42.00

• •

Pour éviter toute erreur d'interprétation lors de commandes d'accessoires, d'outillage, de pièces détachées, de pinces, nous préciser :

Le TYPE de la machine et le NUMERO se trouvant sur la plaque des vitesses.

• •



**M A C H I N E   D E   B A S E**

Bâti avec cuvette - Banc de 1m - Appareillage électrique - Renvoi intermédiaire - Broche à serrage rapide par levier 16 T - 16 P - 22 P - 30 P - 40 P - 40 T - 60 P -

**EQUIPEMENT DEVANT ETRE MONTE D'ORIGINE**

Inversion automatique du sens de marche

Présélection des Vitesses et inversion automatique

Equipement tours USIMAT

**V A R I A N T E   D E S   A C C E S S O I R E S**

ELEMENTS INTERMEDIAIRES - A la place du renvoi peut être adapté un embrayage-frein ou une boite de rapport 1/1 1/5 - D'origine les tours à présélection sont équipés de la boite de rapport ou les tours USIMAT de l'embrayage-frein -

BROCHE - Appareil à fileter par patronne pour poupée jusqu'au 40mm  
- Serrage pneumatique des pinces par levier ou pédale  
- Mandrin à clef ou pneumatique

CHARIOTS - Transversal à vis ou crémaillère  
- 2 mouvements à vis - crémaillères - leviers - pneumatique

CONTRE-POINTÉ - à vis - crémaillère - cabestan - pneumatique

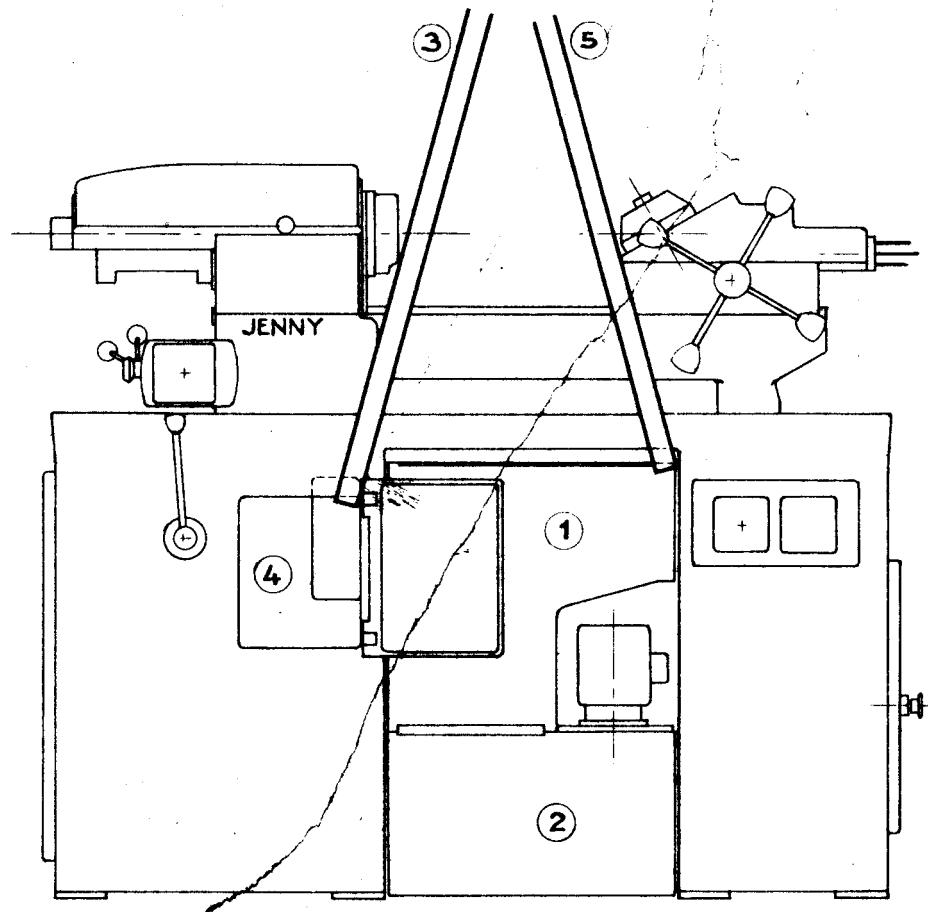
TOURELLE REVOLVER normale - à avance automatique  
- avec inversion automatique de marche  
- avec présélection des vitesses.

TOUS LES ACCESSOIRES SONT INTERCHANGEABLES

• •

**DIMENSIONS DES COURROIES**

Moteur/Renvoi	12XI7	- Longueur 1,280 m
Moteur/Boite	12X17	- Longueur 1,150 m
Moteur/Embrayage Frein	12X17	- Longueur 1,150 m
Eléments intermédiaires Poupée	8X13	- Longueur 1,500 m
Avance automatique	6X10	- Longueur 0,528 m Longueur 0,640 m



### **E L I N G A G E**

---

Prendre la précaution d'élinguer la machine suivant le plan joint.  
Enlever le bac de lubrification (2) et le bac à copeaux (1). Ouvrir la porte (4).

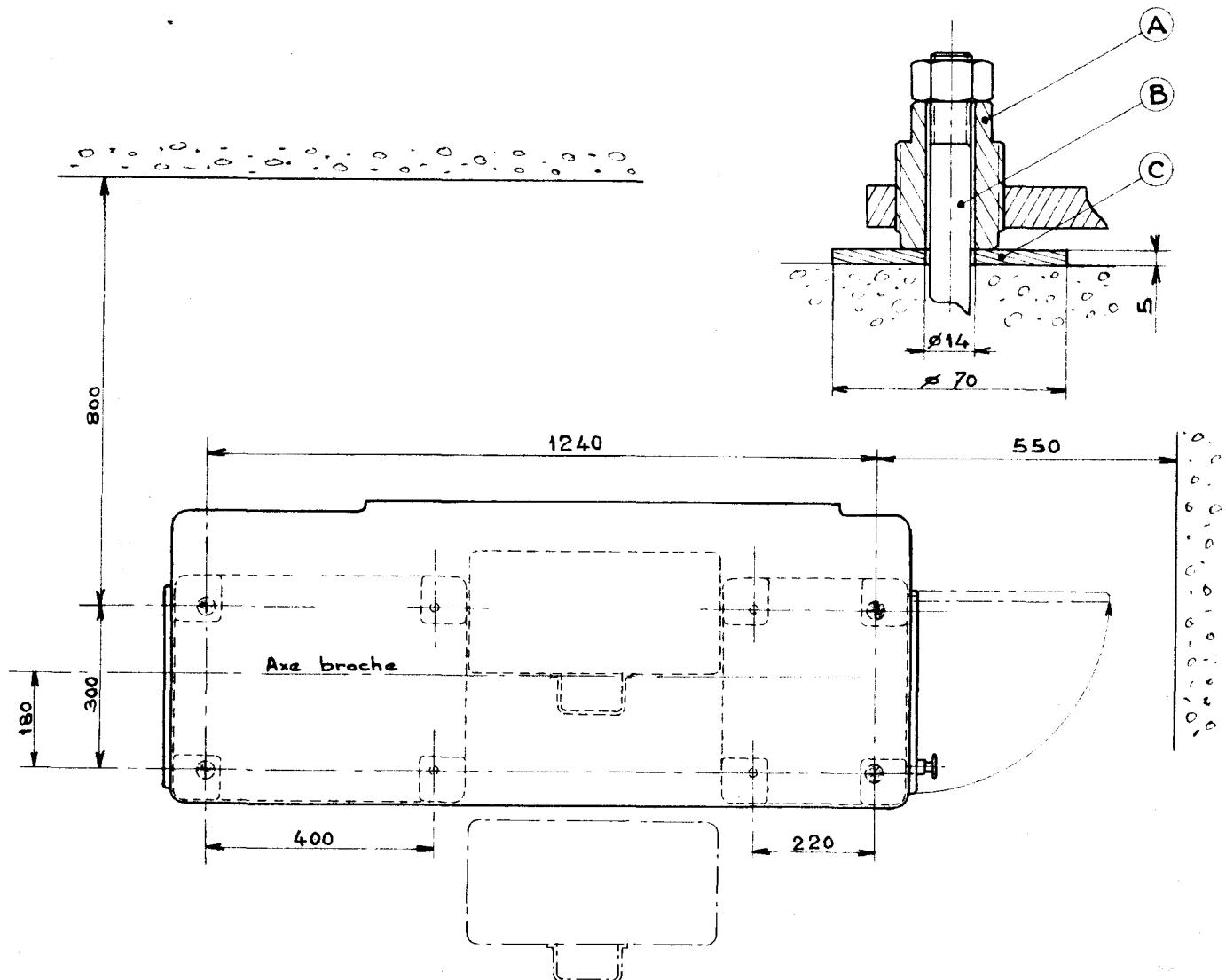
Lorsque les machines sont livrées en caisse, en claire-voie ou sur plateau, il est nécessaire de lever la machine pour dégager le plateau fixé par 4 boulons traversant les vérins de mise à niveau.

### **N E T T O Y A G E**

---

Dégraissier avec soin toutes les parties usinées et de frottement qui ont été recouvertes d'une graisse ou d'une huile anti-rouille.

• •



### N I V E L L E M E N T et S C E L L E M E N T

Pour fonctionner dans de bonnes conditions la machine sera convenablement scellée sur un sol stable et, de préférence, il sera placé sous les 4 vérins de mise à niveau des rondelles acier Ø 70 ép. 5 (C).

La fixation de la machine pourra être effectuée à l'aide de 4 chevilles à expansion Rawl ou similaire, permettant la prise de boulons d'un diamètre 10mm au pas de 1,50 mm (B)

La mise à niveau sera ensuite effectuée à l'aide des vérins (A) et des boulons se trouvant à l'intérieur des pieds.

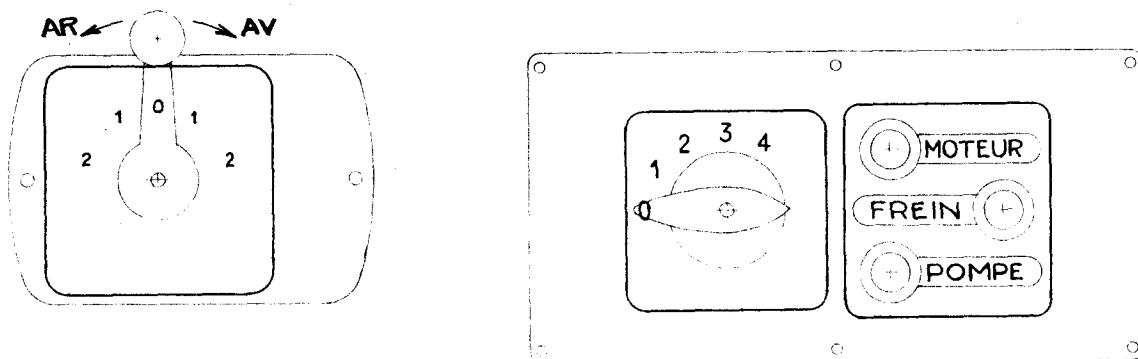
### M I S E EN S E R V I C E

Au départ de nos Ateliers les pleins d'huile de la boite de rapport ou de la boite embrayage-frein, de la boite d'avance de Tourelle, du lubrificateur pneumatique sont effectués (sauf en cas de spécification contraire).

Sur toutes les machines et par mesure de sécurité il est recommandé de vérifier les niveaux.

**EQUIPEMENT ELECTRIQUE**

Il est conseillé de prévoir des fils de section  $2,5\text{mm}^2$  ainsi qu'un fil de mise à la Terre du bâti.

**MOTEUR BROCHE à Pattes fixé dans le pied gauche de la machine**

Marque CEM - Type MNUAG II2 M 04-08 - Mono Tension -  
2 vitesses 1275/670 TM - 2 sens de marche - 3-1,5 KW -  
Frein incorporé CEM type GHF-K9D - alimentation séparée  
sous tension 24 Volts alternatif à émission de courant.

**MOTO-POMPE d'ARROSAGE fixée sur le bac de lubrifiant**

Marque WAUQUIER - Type LC 21 A -

**A P P A R E I L L A G E E L E C T R I Q U E****COFFRET ELECTRIQUE fixé à l'avant du pied droit de la machine groupant :**

1 sélecteur 5 positions (1-moteur 2-moteur frein 3-moteur frein pompe 4-moteur pompe) type ARNOULD Réf C 20 6 AC 469 EG OOI FAE  
3 voyants témoins Réf 830.10.00 + 830.00.10  
1 transformateur DERI Réf OMA 60 à l'intérieur du coffret

**CONTACTEUR INVERSEUR fixé sur la gauche du Banc de la machine  
2 vitesses - 2 sens de marche - GHIELMETTI type H5 CK 100****ECLAIRAGE - Lampe Jieldé Réf. E 27 I BR****INVERSION AUTOMATIQUE**

Coffret fixe à l'arrière du pied droit de la machine  
Marque TELEMECANIQUE - Réf DB 520 groupant :

- 1 sectionneur général DKI EB I352
- 1 inverseur automatique CNI DB I33 Vertical
- 1 sélecteur à clef ZB2 AZ IOI + AG 4
- 2 fin de course électrique Baluff Réf BNS 519 IOO I URS équipent la tourelle Révolver et sont en relation avec les contacteurs du coffret fixe.

**B R A N C H E M E N T**

Le branchement sera effectué sur le sectionneur en L1-L2-L3 se trouvant dans le coffret fixe à l'arrière du pied droit.

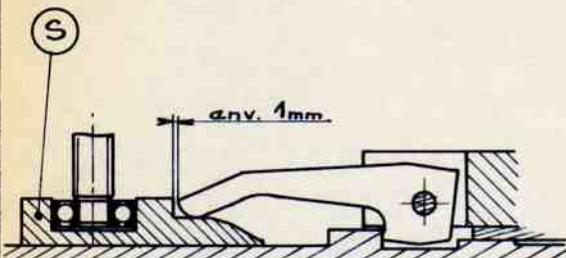
Le sens de rotation de la broche sera vérifié par le contacteur inverseur GHIELMETTI

Marche Avant	Levier à droite
Marche Arrière	Levier à gauche

Par sécurité il est recommandé de vérifier les sens de rotation de la pompe.

- SERRAGE PNEUMATIQUE DES PINCES -

---



REGLAGE

Désaccoupler le vérin pneumatique du levier de serrage en dégageant verticalement l'axe de liaison.

Introduire la tige avec boule dans le levier et procéder au réglage de la pince comme décrit sur la planche Poupée.

Serrer une pièce dans la pince en prenant soin d'amener la noix de serrage des chiens (S) à 5/10ème de la face.

Régler la chappe (C) en correspondance avec le levier de serrage, remettre l'axe de liaison.

Faire fonctionner le distributeur manuel ou à pédale.

Vérifier à nouveau l'écart de 5/10ème.

Enlever la tige du levier.

LUBRIFICATION

Huile viscosité 1°9 - Engler à 50°

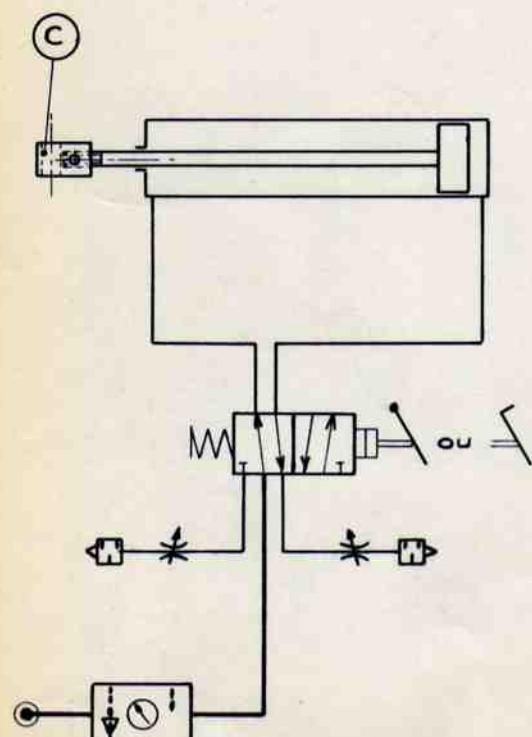
Vérifier toutes les semaines le niveau du graisseur.

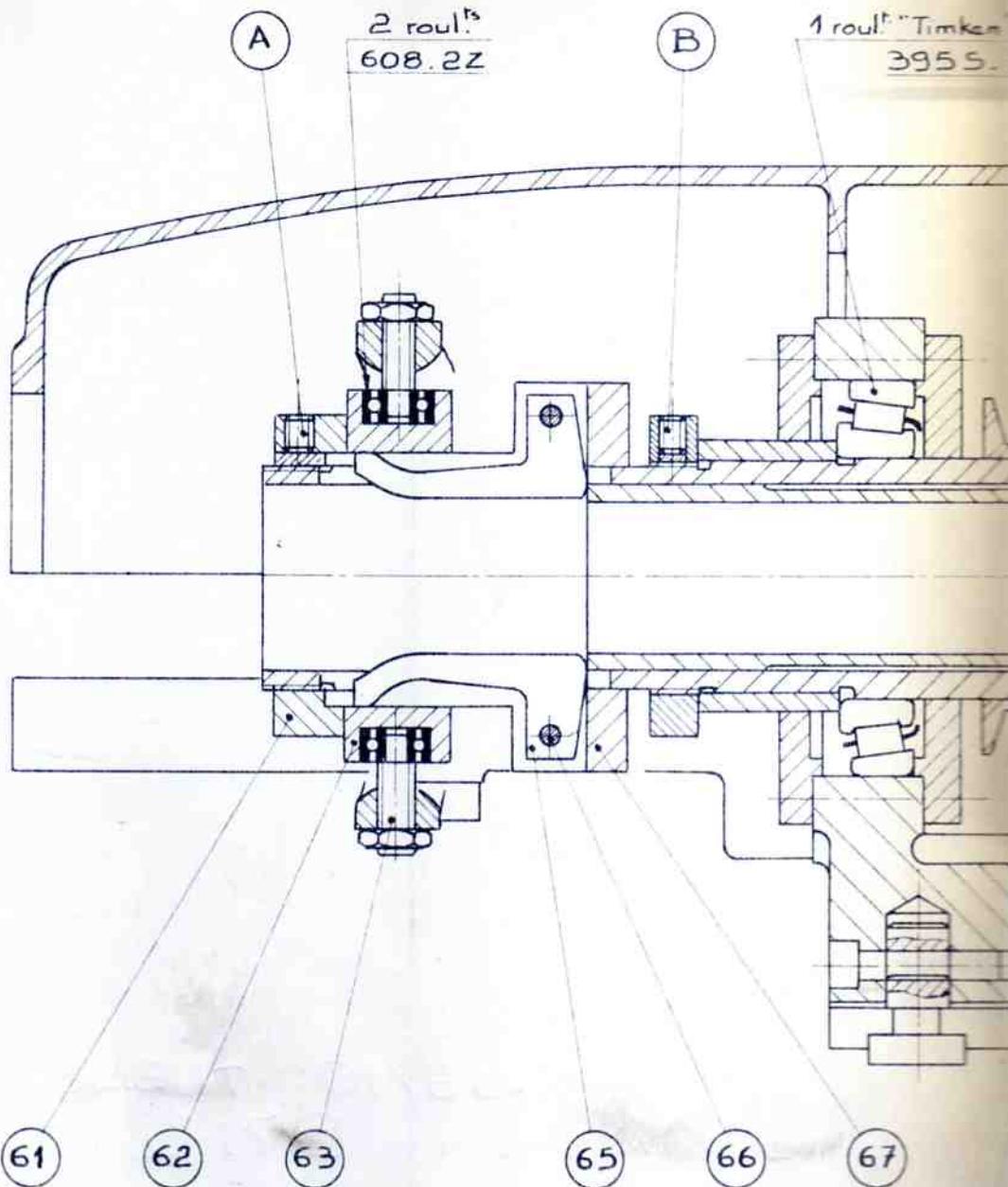
PURGE

Purger quotidiennement le filtre en agissant latéralement sur le bec en caoutchouc se trouvant sous la cuve de celui-ci.

- PRESSION D'UTILISATION 5 à 6 BARS -

---

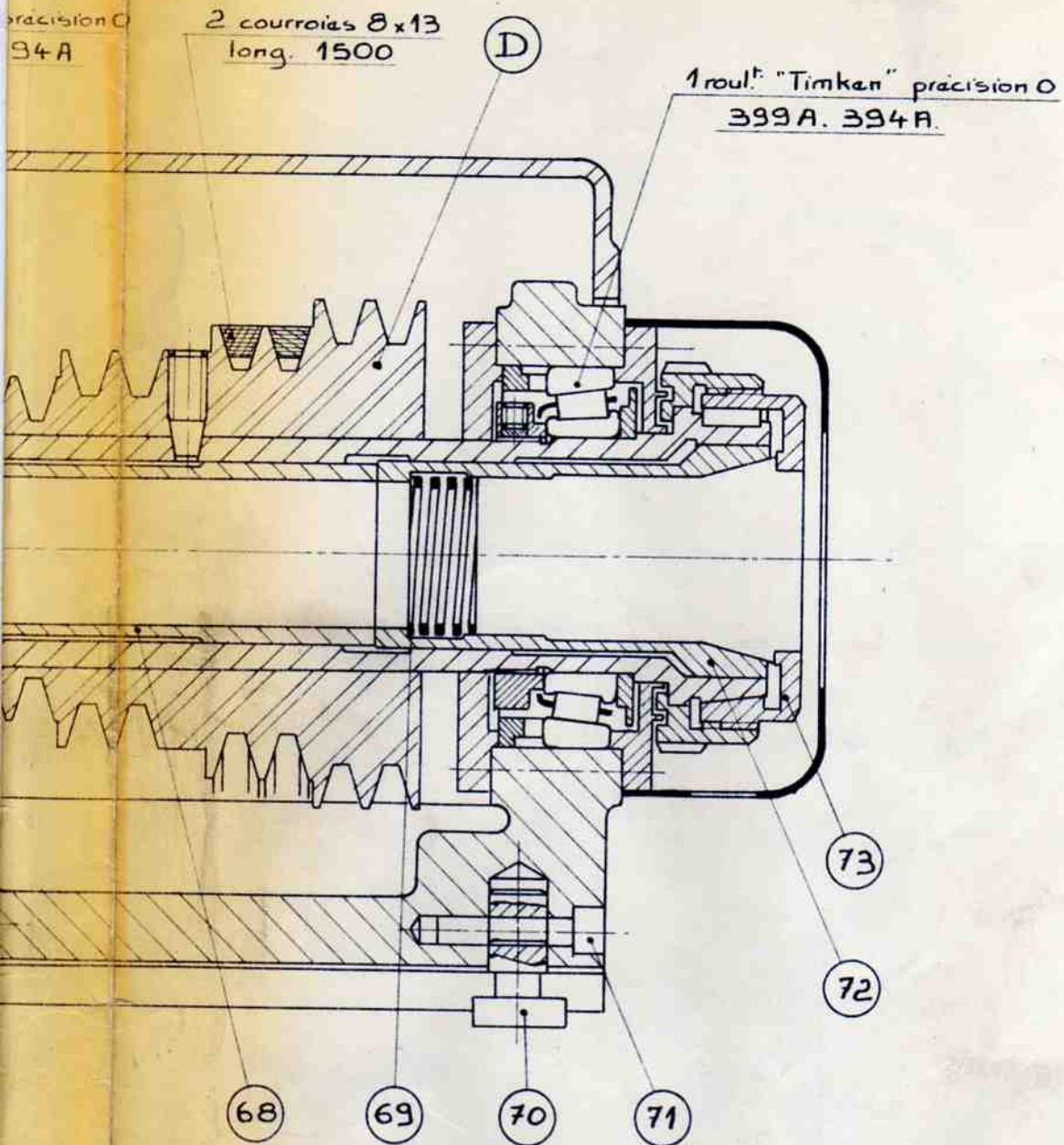




**MONTAGE ET REGLAGE DE LA PINCE :** Dévisser l'écrou cranté dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la sortie complète du nez de pince (73). Introduire la pince dans le fourreau, remonter le nez de pince.

Le réglage du serrage de pince sera effectué en vissant et dévissant l'écrou A.

Lorsque la poupée est équipée d'un serrage pneumatique régler la chappe du vérin de façon à ce que la bague (62) ne vienne pas au contact de la bague A.



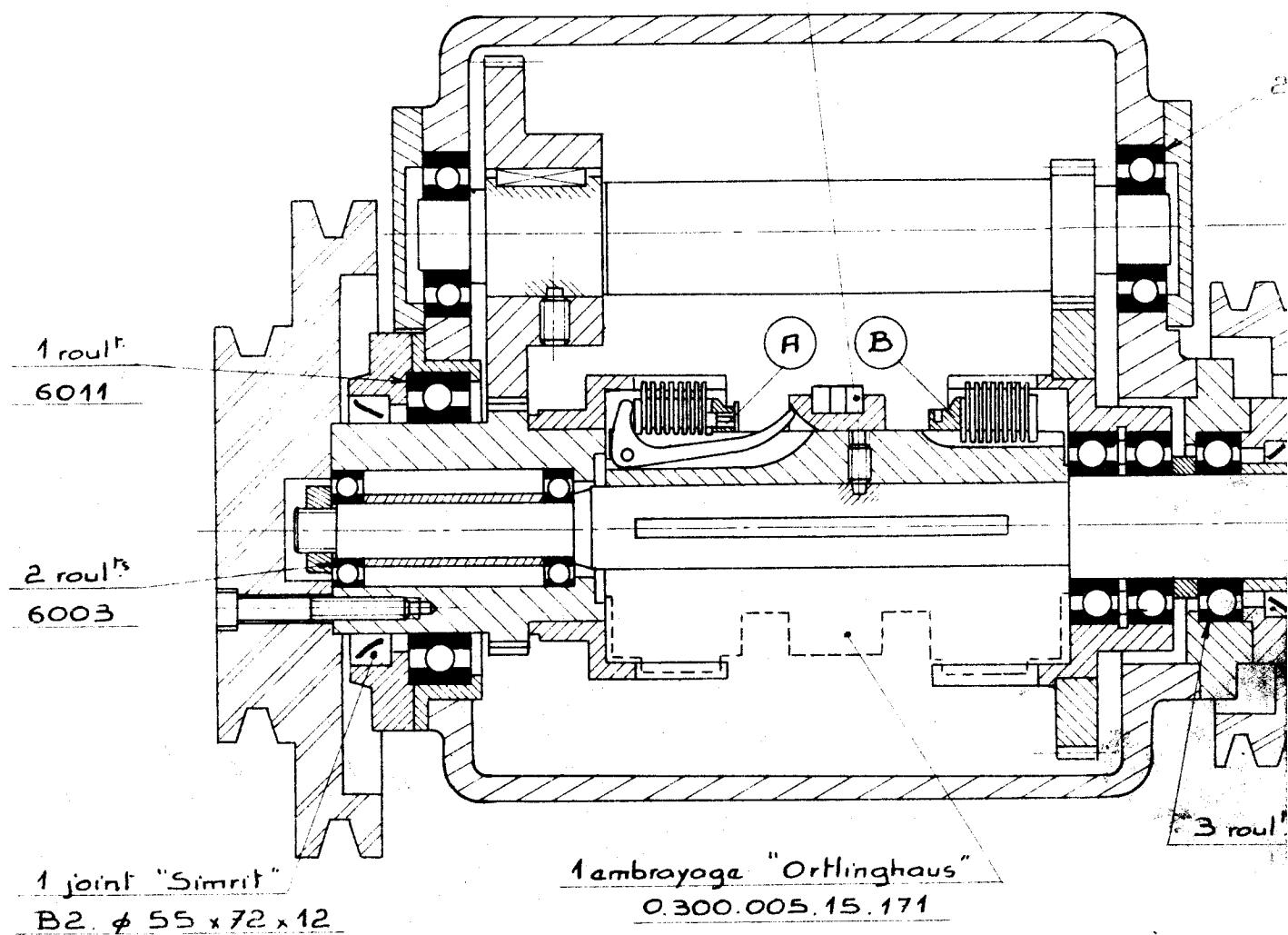
REGLAGE DES ROULEMENTS : Ce réglage doit être fait avec un très grand soin en agissant sur l'écrou "B".

LUBRIFICATION : Les roulements Timken de poupée étant graissés avec un produit spécial (Kubler LSD 18 spéciale) il est absolument déconseillé de mettre une huile ou une graisse quelconque.

NOTA : Lorsque les pièces (63) (65) (66) sont usées il y a lieu de changer la paire.  
En cas de remplacement du boitier (72) ou du nez (73), veuillez nous spécifier le type de la pince utilisée.

ote	Nb	Nº ensemble
ate 1.74 Ech: 1/2	Matière:	Trait:
isa <u>Nubila</u>	Titre: <u>Poupées de 30P. 40P.</u>	
JENNY	Tour de 120	
		Nº 8

2 patins "Ortlingshaus"  
0.086.004.07.001



La boite de vitesse est équipée d'un embrayage double à disques multiples

A correspond au rapport I

B correspond au rapport I/5

#### Règlage des embrayages

Enlever le couvercle de la boite.

Chaque embrayage est équipé d'une bague fixe à 12 crans, d'un écrou mobile sur lequel une languette à ressort (C) est positionnée verticalement dans un embrèvement en correspondance avec l'un des 12 crans de la bague fixe.

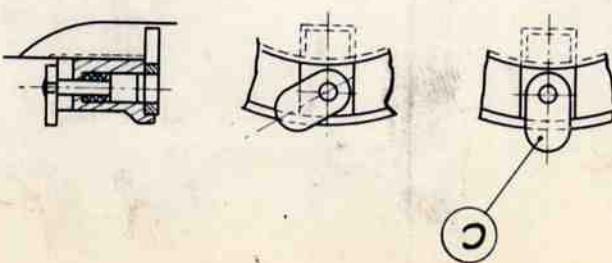
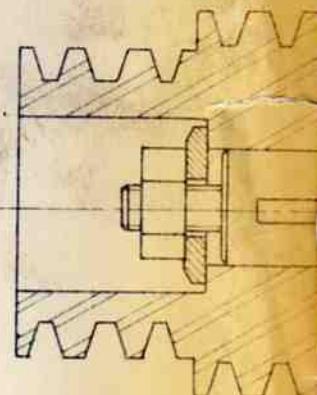
Si l'embrayage patine - A (rapport I) B (rapport I/5) reserrer l'écrou mobile. Pour effectuer cette opération dégager la languette, la faire pivoter légèrement, visser l'écrou d'un 12ème de tour, remettre la languette verticale et lorsqu'un nouveau cran sera atteint la languette retrouvera sa position dans l'embrèvement de l'écrou mobile.

7	N°	Rapport 1. 1/5	NY
	Title	Boîte à vitesses	VIS
	Matière	Trait	Date
	Nb	N° ensemble	Note

Le remplissage jusqu'à apparietion de l'huile à  
rendre annuellement à la vidange et au rinçage de la  
étier le niveau mensuellement  
ue minérale - viscosité Engler à 50° - 3° à 4°.

### IFICATION

B2. Ø 35 x 50 x 12  
Joint "Simat"



## T A B L E A U   D E   G R A I S S A G E

VISCOSITE ENGLER à 50°

	3° 6 à 4° 5	1° 9 à 2° 9	3° 6 à 4° 5	Graisse
BANC	X			
CHARIOTS - PARTIES FROTTANTES	X			
TOURELLE - CONTRE POINTE	X			
BOITE DE VITESSES			X	
BOITE DES AVANCES			X	
TAMBOURS ET TENDEURS				X
RENOVI				X
MOTEUR TOUR				X
MOTEUR POMPE				X
SERRAGE PNEUMATIQUE (cuve)	X			
MANDRIN PNEUMATIQUE (cuve)	X			
ELEMENT PNEUMATIQUE (cuve)	X			
FREIN HYDRAULIQUE			X	
GROUPE HYDRAULIQUE (copieur)			X	
POUPEE - <u>UNIQUEMENT GRAISSE KUBLER</u>				
Isoflex LDS 18				

GRAISSE pour roulements et usages multiples

REF: 40 x 120	DESIGNATION	DEVIS N°	PRIX H.T. Fr. Franc
POUPEE	passage de barre et serrage en pince Ø 40 m/m. avec dispositif de serrage rapide à levier -Plage de fixation usinée pour chariot vertical - Carter de protection Pince tirée, ou pince poussée - A la demande		
BANC	long. 1 m/ profil prismatique rectifié		
BATI	avec tiroir à outillage- casiers à pinces vérin de mise à niveau - clés de service		
RENOVI	avec poulies de commande trapézoïdales gamme 16 Vitesses 150 à 3000 t/m		
COFFRET ELECTRIQUE	avec combiné moteur-frein-pompe- lampes témoin fusibles de protection- prise protégée pour électro-pompe- Transformateur 24 Volts.		
MOTEUR FREIN 2 Vitesses 750 - 1500 t/m 2 - 4 CV.			
CONTACTEUR-INVERSEUR A LEVIER avec freinage auto. à l'arrêt			
ECLAIRAGE sous tension 24 Volts		10 294	
CHARIOT A TRONCONNER a vis ou à levier course 100 m/m. avec bloc porte-outil et porte-Outil AV. et AR. pouvant être équipé d'un chariot longitudinal inclinable.		I 482	
TOURELLE REVOLVER 6 outils course utile 100m/m alésage des orifices Ø 20m/m équipée pour recevoir l'avance automatique, avec limiteur de couple.		3 042	
TOURELLE REVOLVEE à 6 outils Normale	Moins value	14 818	
<u>ACCESOIRES ET ELEMENTS COMPLEMENTAIRES</u>			
BOITE DE RAPPORT - Rapport de vitesses 1 à 5 -gamme de 32 Vitesses 45 à 3000 t/m- passage des vitesses en marche et sous charge pour filetage-taraudage etc.		2 054	
DISPOSITIF D'ARROSAGE avec électro-pompe immergé tuyauterie -bac à huile - bac à copeaux amovible.		790	
CHARIOT VERTICAL Course 50cm/m.		832	
CHARIOT LONGITUDINAL INCLINABLE Course 60cm/m.		754	
AVANCE AUTOMATIQUE mécanique de la tourelle révolver avec boite de 4 avances 0.05 - 0.10- 0.15- 0.20 par tour de broche		2 304	
INVERSION AUTOMATIQUE de broche pour filetage & taraudage		I 763	
SERRAGE PNEUMATIQUE des pinces commande par levier		I 196	
SERRAGE PNEUMATIQUE des pinces commande par pédale		I 352	
AVANCE BARRE avec tube normal long. 3m,50		I 092	
AVANCE BARRE avec tube silencieux -		I 903	

FOURNITURES INDUSTRIELLES

Jean RENFER S.A.

CAPITAL 507.000 Frs

74 - ANNEMASSE

REF: 40x120 PV	DESIGNATION	DEVIS N°	PRIX H.T. Frs. Frs.
POUPEE	Passage de barre et serrage en pince Ø 40 avec dispositif de serrage rapide à levier -Plage de fixation usinée pour chariot vertical - Carter de protection Pince tirée ou pince poussée - à la demande		
BANC	Long. 1m. profil prismatique rectifié.		
BATI	avec tiroir à outillage - casier à pinces - vérin de mise à niveau - clés de service.		
BOITE DE RAPPORT pneumatique	32 Vitesses de 45 à 3000 t/m.		
PUPITRE DE COMMANDE	comprenant les boutons de commande manuelle des vitesses, le sélecteur pour automatique et les voyants témoin.		
MOTEUR-FREIN	2 Vitesses 750- 1500 t/m - 2 - 4 CV.		
CONTACTEUR AV/AR	avec poussoir.		
ECLAIRAGE	sous tension 24 Volts.		
ARMOIRE DE PRESELECTION	des vitesses de broche avec transformateur, contacteur et relais permettant d'obtenir 4 vitesses différentes rapport I - I/2 - I/5 - I/10 et l'inversion automatique de marche.		
		FRS.	16 586
CHARIOT A TRONCONNER	à vis ou à levier course 100m/m. avec bloc porte-Outil et porte-outil AV. et AR/ pouvant être équipé d'un chariot longitudinal inclinable.		I 482
TOURELLE REVOLVER	à 6 Outils à présélection des vitesses course utile 100 m/m. alésage des orifices Ø 20m/m. équipée pour recevoir l'avance automatique, avec limiteur de couple.		4 524
TOURELLE REVOLVER	à 6 outils à présélection des vitesses Normale.	Moins value	22 582
	<u>ACCESOIRES ET ELEMENTS COMPLEMENTAIRES</u>		
DISPOSITIF D'ARROSAGE	avec électro-pompe immergée tuyauterie - bac à huile - bac à copeaux amovible		790
CHARIOT VERTICAL	Course 50m/m.		832
CHARIOT LONGITUDINAL INCLINABLE	Course 60m/m.		754
AVANCE AUTOMATIQUE	mécanique de la tourelle revolver avec boite à 4 avances 0.05 - 0.10 - 0.15 - 0.20 par tour de broche.		2 304
SERRAGE PNEUMATIQUE	des pinces commande par levier		I 196
SERRAGE PNEUMATIQUE	des pinces commande par pédale		I 252
AVANCE-BARRE	avec tube normal Long. 3 m.00		I 092
AVANCE-BARRE	avec tube silencieux - 3m.00		I 903

\* Prix négociables en cas de variations économiques

REF : 40x 120	DESIGNATION	DEVIS N°	PRIX H.T. Frs. Frs.
POUPEE	Passage de barre et serrage en pince Ø 40 avec dispositif de serrage rapide à levier - Plage de fixation usinée pour chariot vertical - Carter de protection Pince tirée, ou pince poussée - à la demande.		
BANC	Long. 1 m. profil prismatique rectifié.		
BATI	avec tiroir à outillage - casier à pinces - vérin de mise à niveau - Clés de service.		
RENOVOI	avec poulies de commande trapézoïdales gamme 16 Vitesses 150 à 3000 t/m.		
COFFRET ELECTRIQUE	avec combiné moteur-frein-pompe-lampes témoin fusibles de protection - prise protégée pour électro-pompe -transformateur 24 Volts.		
MOTEUR-FREIN	2 Vitesses 750 - 1500 t/m - 2 - 4 CV.		
CONTACTEUR INVERSEUR	à levier avec freinage Auto. à l'arrêt		
ECLAIRAGE	sous tension 24 Volts.		
		FRS.	IO 294
COFFRET PNEUMATIQUE	comprenant l'appareillage pneumatique de commande des chariots et de la contre-pointe.		
BOITIER	comprenant matrice de programmation et ensemble de commande de sélection et arrêt d'urgence		4 337
CHARIOT TRANSVERSAL	avec point milieu, course 70m/m. bloc porte-outil et porte-outil AR.		2 683
CHARIOT LONGITUDINAL	couse 70m/m. avec tourelle carrée 2 porte-Outils.		I 960
CONTRE-POINTE	course 125m/m. régulée 70m/m. Eléments à commande pneumatique & régulation hydraulique dans les 2 sens pour les chariots, et un seul sens pour la contre-pointe.		I 872
ACCEESOIRES ET ELEMENTS COMPLEMENTAIRES		2I	I 146
BOITE DE RAPPORT	- Rapport de vitesses I à 5 - gamme de 32 Vitesses de 45 à 3000 t/m- Passage de vitesses en marche et sous charge pour filetage, taraudage		2 054
BOITE EMBRAYAGE-FREIN	(ne s'adapte pas avec boite de rapport)		I 872
DISPOSITIF D'ARROSAGE	avec électro-pompe immergé - tuyauterie -bac à huile- bac à copeaux amovible		790
CHARIOT LONGITUDINAL	arrière course 70m/m. avec tourelle carrée 2 porte-Outils (ne peut pas être utilisé avec la contre-pointe)		I 960
PORTE-OUTIL	à vis micrométrique pour tourelle carrée		421
SERRAGE PNEUMATIQUE	des pinces commande par levier		I 196
SERRAGE PNEUMATIQUE	des pinces commande par pédale		I 352
RESERVES :	Pris révisables en cas des variations économiques		

DE VISITE AUTOMATIQUE PROGRAMMÉE			
REF: 2120 - 40	DESIGNATION	DEVIS N°	PRIS HT Frs. Franc.

POUPEE passage de barre et serrage en pince Ø 40m/m avec dispositif de serrage pneumatique Plage de fixation usinée pour chariot vertical . Carter de protection Pince tirée, ou pince poussée - à la demande.

BANC long. 1m. profil prismatique rectifié.

BATI avec tiroir à outillage - casier à pinces - vérin de mise à niveau - clés de service.

EMBRAYAGE-FREIN Pneumatique

PUPITRE DE COMMANDE comprenant sélecteur pour réglage manuel.  
Sélecteur pour retour à la colonne O- 1 ou origine Remise à O - Départ Cycle - arrêt d'urgence.

MOTEUR 2 Vitesses 750 - 1500 t/m - 2 - 4 CV.

ECLAIRAGE sous tension 24 Volts.

ARMOIRE DE PROGRAMMATION comprenant matrice 18 pas- Sélecteur - voyant séquentiel - temporisations- compte-pièces. Appareillage électrique pneumatique Prise de raccordement des éléments pneumatiques interchangeables permettant d'obtenir le cyclage, du serrage, de la mise en route, du désserage, de l'arrêt de broche, ainsi que 4 éléments d'usinage.

CHARIOT TRANSVERSAL avec point milieu course 70 m/m.  
bloc porte-Outil et porte-Outil AR.

CHARIOT LONGITUDINAL course 70 m/m  
avec tourelle carrée 2 porte-Outils

CONTRE-POINTE COURSE 125 m/m. régulée 70 m/m  
Eléments à commande pneumatique & régulation hydraulique à circuit fermé régulée dans les 2 sens pour chariots, un seul sens pour la contre-pointe et chariot vertical.

FRS. 39 648

#### ACCESOIRES ET ELEMENTS COMPLEMENTAIRES

DISPOSITIF D'ARROSAGE avec électro-pompe immergée tuyauterie - bac à huile- bac à copeaux amovible	-	790
CHARIOT LONGITUDINAL arrière course 70 m/m avec tourelle carrée 2 porte-Outils (ne peut être utilisée avec la contre-pointe)	-	2 064
CHARIOT VERTICAL Course 50 m/m.	-	2 080
POETE-OUTIL à vis micrométrique pour tourelle carrée	-	421

REMARQUE: Prix révisables en cas des variations économiques.

REF OUT. TO	DESIGNATION	DEVIS N°	PRIX H.T. Frs Franc
Porte-Outil COURT long.usinage 25 m/m			94
- - LONG - -	50 m/m		108
Porte-Outil à vis micrométrique à charioter Capacité Ø 40mm			404
- - - -	60mm		414
- - - -	alésier		404
Mandrin porte-forêt à clé avec montage Ø à 10			64
- - - -	Ø à 13		73
Douille cône morse n° 1			35
Douille cône morse n° 2			40
Porte-forêt réglable Alésage 16mm			90
Porte-forêt à pince - 12 mm capacité 1 à 10			81
Pince pour porte-forêt Ø 12 de 0,5 en 0,5			19
Porte-forêt à pince Capacité 2,8 à 13 Réf. OZ 3184			133
Pince J 443 - 2,8 à 7			38
Pince J 440 - 7 à 13			38
Porte-forêt à pince Capacité 2 à 10 Réf OZ 3173			102
Pince J 423 - 2 à 4,5			33
Pince J 420 - 4,5 à 8			33
Pince J 422 - 6,5 à 10			33
Butée de profondeur tour de 30-40-60mm			42
- - - -	16mm		22
Butée de profondeur tournante			208
Porte-Outil à gorges intérieures			201
Porte-taraud à déclenchement Alésage 16mm			174
Porte-filière à déclenchement à cage interchangeable			187
Cage de porte-filière de 25,4			36
- - - -	38,1		44
- - - -	44,5		55
- - - -	50,8		61
Autre Ø à la demande			
Poussoir automatique de chariot inclinable			100
Porte-outil à molette "Quick" 4 à 40mm avec 1 jeu de molettes (pas à la demande)			680
Jeu de molettes supplémentaires	Le jeu		72
TETE A FILETER à déclenchement à peignes tangentiels Ø 16mm (Wagner) comprenant :			
1 tête - 1 Calibre de réglage-3 jeux de 1 porte-peigne			
pour filetage standard-clés de service-1 jeu de peignes			
	Prix sur demande		
RESERVES : PRIX révisables en cas de variations économiques			

REF OUT. 40 P	DESIGNATION	DEVIS N°	PRIX H.T. Frs Fran
<b>PINCE CORPS DE 48 POUSSEE</b>			
	Pince ronde Ø 2		80
	Pince ronde Ø 2.5 à 3.5		71
	Pince ronde Ø 4 à 42		56
	Pince 6 pans		75
	Pince carré		78
	Pince ébauche		45
	Pince cloche Ø 65		81
	Nez pour d° Ø 65		I44
	Pince cloche Ø 65 à mors rapportés avec nez et jeu de 3 mors Ø 120		437
	Jeu de 3 mors Ø 120		III
	Pince RUBBER FLEX - série 36 de 8 à 40 de 2mm en 2mm		II6
	Pince spéciale à la demande		
<b>REDUCTEUR DE PINCE</b> pour pince poussée avec nez Ø du corps 27-28-30-32-35-38 etc... (chaque Ø de corps de pince nécessite un réducteur)			
<b>BUTEE INTERIEURE REGLABLE</b>			
<b>MANDRIN 3 MORS A CLE Ø 125</b>			
	avec plateau-2 jeux de mors durs-1 jeu de mors doux		
	Jeu de mors doux supplémentaire Ø 125		51
<b>MANDRIN PNEUMATIQUE A CYLINDRE INCORPORE - 2 MORS Ø 140</b>			
	complet avec appareillage de lubrification, de commande et tuyauterie		2892
<b>MANDRIN PNEUMATIQUE A CYLINDRE INCORPORE - 3 MORS Ø 140</b>			
<b>MORS DOUX</b> pour mandrin pneumatique			
	le mors		27
<b>MORS AUTO TREMPANT</b> -			
<b>DISPOSITIF DE FILETAGE PAR PATRONNE</b>			
	(ne peut être livré qu'avec le tour)		2319
<b>PATRONNE</b> pour filetage -pas à la demande-			
<b>ETOILE BRONZE 6 faces</b> -pas à la demande-			
<b>Mandrin 3 Mors à clé Ø 160</b>			
	avec plateau -2 jeux de mors durs-jeu de mors doux		672
	Jeu de mors doux supplémentaire		59